

21世纪高职高专规划教材

计算机应用系列

计算机组装与维护教程

黄富佳 石铁峰 庞松鹤 主 编
林 沅 杨 名 温剑锋 副主编

清华大学出版社

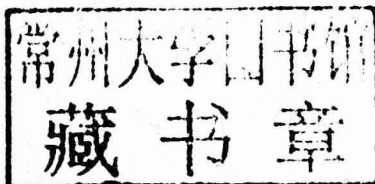


21 世纪高职高专规划教材

计算机应用系列

计算机组装与维护教程

黄富佳 石铁峰 庞松鹤 主 编
林 洋 杨 名 温剑锋 副主编



清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书详细讲解了计算机组装与维护的原理和技术。在内容编排上尽量做到既体现组装与维护的工作流程,又体现“做中学,学中做”的教学理念。全书共分14章,首先简单组装一台计算机,让读者初步认识各组成部分,然后深入介绍计算机的工作原理、BIOS的设置、硬盘分区与格式化、操作系统的安装、常用工具软件的安装与使用、各种硬件的选配方法、笔记本电脑、硬件系统的维护与检测、注册表设置、软件系统的维护与检测。本书既注重实战能力的培养,又注重理论水平的提高,更有利于读者的专业发展。

本书适合作为高等院校和职业院校相关专业课程的教材,也可作为初学者学习计算机组装和维护技术的普及性读物。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维护教程/黄富佳等主编. —北京:清华大学出版社,2010.8

(21世纪高职高专规划教材. 计算机应用系列)

ISBN 978-7-302-23181-3

I. ①计… II. ①黄… III. ①电子计算机—组装—高等学校:技术学校—教材 ②电子计算机—维修—高等学校:技术学校—教材 IV. ①TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 122587 号

责任编辑:张龙卿(sdzlq123@163.com)

责任校对:袁 芳

责任印制:王秀菊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:14.25

字 数:341千字

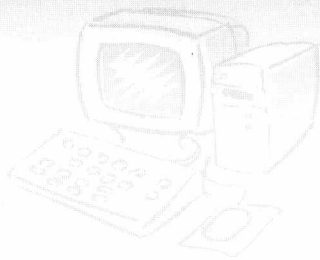
版 次:2010年8月第1版

印 次:2010年8月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:26.00元

产品编号:038820-01



前 言

计算机在现代生活和各行各业中发挥着巨大的作用。伴随着计算机软硬件技术的迅速发展,高职高专的计算机专业教育只有与时俱进,才能适应社会对计算机技术人才越来越高的要求。计算机组装与维护应该是每一个计算机爱好者都应具备的一种技能。

本书凝聚了作者多年的专业工作经验和一线的教学实践经验,突出“实践性、实用性、创新性”,在内容编排上尽量做到既体现计算机组装与维护的工作流程,又体现“做中学,学中做”的教学理念,全面讲解计算机组装与维护的原理和技术,既注重实战能力的培养,又注重理论水平的提高,更有利于读者的专业发展。

全书内容新颖翔实、深入浅出、通俗易懂。书中的每章都安排了习题,以方便实践和巩固知识。通过系统的讲解和生动的实践,读者可以轻松地掌握相关知识点。

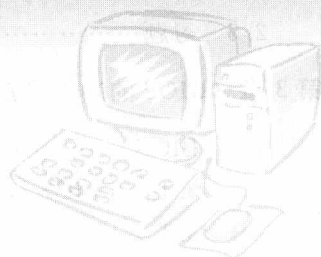
本书分为 14 章,第 1 章主要介绍计算机硬件组装及组装的基本流程,第 2 章主要介绍计算机的内部结构、程序运行过程及工作原理,第 3 章主要介绍 BIOS 设置程序的基本功能及设置方法,第 4 章主要介绍硬盘分区与格式化,第 5 章主要介绍操作系统的作用、安装及网络基本配置方法,第 6 章主要介绍常用工具软件的安装与使用方法,第 7 章主要介绍计算机基本硬件的选配,第 8 章主要介绍计算机存储设备的选配,第 9 章主要介绍输入/输出设备的选配,第 10 章主要介绍多媒体设备的选配,第 11 章主要介绍笔记本电脑的分类、组成及选配,第 12 章主要介绍计算机硬件系统的维护与检测,第 13 章主要介绍注册表设置,第 14 章主要介绍计算机软件系统的维护与检测。

本书由黄富佳、石铁峰和庞松鹤担任主编,林洋、杨名、温剑锋担任副主编,其中第 1 章由王祖伟编写,第 2 章由黄富佳编写,第 3 章和第 4 章由林洋编写,第 5 章由石铁峰编写,第 6 章和第 14 章由杨名编写,第 7 章和第 11 章由温剑锋编写,第 8 章由黄华东编写,第 9 章由李莹编写,第 10 章由蒋桂文编写,第 12 章由陈胜华编写,第 13 章由庞松鹤编写。全书由黄富佳统稿。

由于作者水平有限,书中难免存在不足之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

2010 年 6 月



目 录

第 1 章 计算机硬件组装	1
1.1 计算机硬件组装前的准备工作	1
1.1.1 装机工具	1
1.1.2 装机注意事项	1
1.1.3 计算机组装的基本流程	2
1.2 计算机硬件组装	2
1.2.1 电源的安装	3
1.2.2 CPU 的安装	3
1.2.3 内存的安装	5
1.2.4 主板的安装	5
1.2.5 硬盘的安装	8
1.2.6 光驱的安装	10
1.2.7 卡类硬件的安装	10
1.2.8 外部设备的安装	12
1.3 DIY 装机方案的选择	14
1.4 习题	14
第 2 章 计算机原理简述	16
2.1 计算机基本组成与工作原理	16
2.1.1 计算机基本组成	16
2.1.2 计算机工作原理	18
2.2 CPU 的组成	19
2.2.1 模型计算机	19
2.2.2 运算器	21
2.2.3 控制器	22
2.3 存储空间与堆栈	23
2.4 指令系统简介	25
2.4.1 寻址方式	28
2.4.2 汇编语言程序举例	30



2.5 习题	30
第3章 BIOS 的功能及应用	31
3.1 BIOS	31
3.1.1 BIOS 概述	31
3.1.2 BIOS 的作用	31
3.1.3 BIOS 的版本	32
3.1.4 BIOS 与 CMOS 的关系	33
3.2 BIOS 设置	34
3.2.1 进行 BIOS 设置的场合	34
3.2.2 进入 BIOS 设置程序的方式	34
3.2.3 BIOS 设置程序的基本功能	34
3.2.4 BIOS 设置程序的基本操作	35
3.2.5 BIOS 程序中的各选项	36
3.2.6 BIOS 的常用设置	41
3.3 BIOS 的升级	45
3.3.1 升级 BIOS 的目的	45
3.3.2 升级 BIOS 的基本步骤	45
3.4 清除 BIOS 设置	47
3.5 习题	48
第4章 硬盘分区与格式化	49
4.1 硬盘分区概述	49
4.1.1 分区类型	49
4.1.2 文件系统	50
4.1.3 分区方案	51
4.2 使用 PartitionMagic 分区和格式化硬盘	52
4.2.1 PartitionMagic 简介	52
4.2.2 启动 PartitionMagic	53
4.2.3 创建分区	54
4.2.4 激活分区	56
4.2.5 格式化分区	57
4.2.6 执行变更	59
4.2.7 分区的调整	60
4.3 使用 FDisk 进行硬盘分区	62
4.4 其他常见的硬盘分区软件和方法	66
4.4.1 DM 万用版	67
4.4.2 利用 Windows 安装向导分区和格式化	67
4.5 习题	68



第 5 章 操作系统的安装	69
5.1 操作系统概述	69
5.1.1 操作系统的作用	69
5.1.2 操作系统的种类	70
5.2 安装 Windows XP 系统	70
5.3 驱动程序的安装	78
5.3.1 驱动程序的作用	78
5.3.2 获取驱动程序	78
5.3.3 驱动程序的安装顺序	79
5.3.4 安装即插即用设备的驱动程序	79
5.3.5 安装非即插即用设备的驱动程序	79
5.4 网络配置	83
5.4.1 网络适配器	83
5.4.2 ADSL Modem 的使用	85
5.5 习题	85
第 6 章 常用工具软件的安装与使用	87
6.1 常用工具软件概述	87
6.2 常用工具软件的分类	87
6.3 常用工具软件的安装与使用	88
6.3.1 安全防护软件的使用	89
6.3.2 文件管理软件的使用	100
6.3.3 光盘刻录软件的使用	104
6.4 习题	112
第 7 章 计算机基本硬件的选配	113
7.1 主板	113
7.1.1 主板的结构及其主要部件	114
7.1.2 主板的常用接口与工作原理	115
7.1.3 主板的主要性能参数	116
7.1.4 主板的选配	117
7.2 中央处理器	118
7.2.1 中央处理器的分类	118
7.2.2 中央处理器的主要性能参数	119
7.2.3 中央处理器的选配与测试	120
7.3 内存	121
7.3.1 内存的分类	121
7.3.2 内存的主要性能参数	122
7.3.3 内存的选配与测试	122



7.4	机箱与电源	123
7.4.1	机箱与电源的分类	123
7.4.2	机箱与电源的主要性能指标	123
7.4.3	机箱与电源的选配	124
7.5	习题	124
第8章	计算机存储设备的选配	126
8.1	硬盘	126
8.1.1	硬盘的结构与工作原理	126
8.1.2	硬盘的分类	127
8.1.3	硬盘的主要性能参数	129
8.1.4	硬盘的选购与测试	130
8.2	光盘驱动器	130
8.2.1	光盘驱动器的组成	130
8.2.2	光盘驱动器的分类	132
8.2.3	光盘驱动器的工作原理	133
8.2.4	光盘驱动器的主要性能参数	134
8.3	移动存储设备	135
8.3.1	U 盘	135
8.3.2	USB 移动硬盘	136
8.4	习题	136
第9章	输入/输出设备的选配	138
9.1	显卡	138
9.1.1	显卡的组成	138
9.1.2	显卡的分类	142
9.1.3	显卡的工作原理	143
9.1.4	显卡的主要性能参数	143
9.1.5	显卡的选配与测试	145
9.2	显示器	146
9.2.1	显示器的组成	146
9.2.2	显示器的分类	148
9.2.3	显示器的工作原理	149
9.2.4	显示器的主要性能参数	150
9.2.5	显示器的选配与测试	152
9.3	键盘、鼠标	153
9.3.1	键盘的分类	153
9.3.2	鼠标的分类	155
9.3.3	键盘、鼠标的选配	156



9.4 习题	157
第 10 章 多媒体设备的选配	159
10.1 声卡与音箱	159
10.1.1 声卡与音箱的组成	159
10.1.2 声卡与音箱的分类	160
10.1.3 声卡的工作原理	161
10.1.4 声卡的主要性能参数	161
10.2 打印机的选用与安装	162
10.3 扫描仪的选用与安装	168
10.4 摄像头的选用与安装	169
10.4.1 摄像头的选用	169
10.4.2 摄像头驱动程序的安装	170
10.5 网络设备	170
10.5.1 网卡	170
10.5.2 ADSL	171
10.6 习题	173
第 11 章 笔记本电脑	174
11.1 笔记本电脑的分类	174
11.2 笔记本电脑的组成	175
11.3 笔记本电脑的选配	176
11.4 习题	177
第 12 章 计算机硬件系统的维护与检测	179
12.1 计算机故障的常用诊断方法	179
12.1.1 计算机维修工具	180
12.1.2 常用维修方法	181
12.2 主机的故障检测	182
12.2.1 屏幕报错的处理	183
12.2.2 主板报警故障处理	185
12.2.3 故障处理实例	185
12.3 常见外部设备故障的处理	186
12.3.1 硬件自身问题和错误检测实例	186
12.3.2 BIOS 设置错误检测实例	189
12.4 习题	190
第 13 章 注册表设置	192
13.1 注册表概述	192
13.1.1 注册表的概念及其作用	192



13.1.2	注册表编辑器	192
13.1.3	注册表的结构	193
13.2	根键	194
13.3	注册表的基本操作	195
13.3.1	注册表的编辑	195
13.3.2	注册表的备份与恢复	198
13.4	注册表修改实例	200
13.5	习题	201
第 14 章	计算机软件系统的维护与检测	202
14.1	计算机软件故障常见种类	202
14.2	计算机软件故障处理	205
14.2.1	软件故障处理方法	205
14.2.2	软件故障处理实例	205
14.3	Ghost 软件	207
14.3.1	Ghost 备份操作系统	207
14.3.2	Ghost 还原操作系统	210
14.4	习题	214
参考文献		216



第1章 计算机硬件组装

教学目标

1. 了解组装计算机硬件前需要做的准备工作。
2. 掌握计算机组装的基本流程。
3. 掌握计算机硬件组装的方法。

1.1 计算机硬件组装前的准备工作

在进行计算机硬件安装前，一般要先准备好各部件和安装工具，了解装机的注意事项，然后再开始计算机硬件的安装。

1.1.1 装机工具

随着各种新型机箱的推出，现在组装计算机越来越方便，通常只需一把带磁性的十字螺丝刀就可以完成安装工作，如果是专业的装机人员，则需要准备整套的工具，如表 1.1 所示。

表 1.1 装机需要准备的整套工具

序 号	工 具 名 称	数 量	备 注
1	4 寸十字螺丝刀	1	必备，紧固常用的十字螺栓
2	4 寸一字螺丝刀	1	常用，紧固一字螺栓
3	镊子	1	常用，设置跳线等
4	2 寸十字螺丝刀	1	备用，紧固小十字螺栓
5	2 寸一字螺丝刀	1	备用，紧固小一字螺栓
6	尖嘴钳	1	备用，钳挡片等
7	万用表	1	备用，检测线路等

1.1.2 装机注意事项

在开始安装之前，首先要注意防止静电和带电操作，其次配件要轻拿轻放。



1. 防静电

计算机部件很多是高集成化的电子元器件,人体所带的静电有可能会损坏电子元件,因此在开始安装之前要先消除身上的静电。比如用手摸一摸自来水管或金属外壳等接地设备,如果有条件,可以佩戴防静电腕带或手套。在装机过程中,由于摩擦也会产生静电,所以在间隔一段时间后需要再次释放身上的静电。

2. 禁止带电操作

在通电的情况下,拔插各种主板上的扩展卡(声卡、显卡以及网卡等)会引起人的眼睛看不见的电火花,严重时会造成短路,从而使部件永久性损坏,因此要严格禁止带电拔插包括CPU、内存和各种扩展卡在内的所有部件。对各个部件要轻拿轻放,不要碰撞,尤其是硬盘。安装的主板要稳固,同时也要防止主板变形,否则会对主板的电子线路造成永久性损伤。

1.1.3 计算机组装的基本流程

计算机一般可以按照以下步骤来进行组装。

- (1) 安装机箱,主要是进行机箱拆封,并将电源安装到机箱里。
- (2) 安装CPU,在主板CPU插槽中插入CPU,并安装散热风扇。
- (3) 安装内存条,将内存条插入主板的内存插槽中。
- (4) 安装主板,将主板固定到机箱底板上。
- (5) 安装显卡,把显卡插入到主板上对应的插槽中。
- (6) 安装声卡,把声卡插入到主板上对应的插槽中。
- (7) 安装硬盘,把硬盘固定到驱动器仓中。
- (8) 安装光驱,把光驱固定到驱动器仓中。
- (9) 连接机箱内的各种线路,包括硬盘、光驱的电源线和数据线,以及主机箱开关、复位、指示灯等的连线。
- (10) 安装输入/输出设备,连接键盘、鼠标、显示器、音箱和打印机等。
- (11) 重新检查各连线,给计算机加电,进入BIOS界面进行初始化设置。
- (12) 分区、格式化硬盘。
- (13) 安装操作系统及各种驱动程序,如显卡、声卡、网卡、打印机等的驱动程序。
- (14) 烤机,持续开机及使用,看看计算机有没有故障,烤机时间一般超过24小时。

1.2 计算机硬件组装

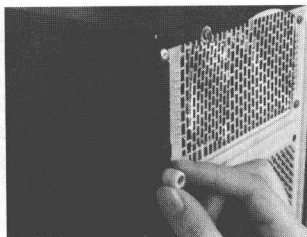
计算机硬件的组装过程包括电源、CPU、内存、主板、硬盘、光盘驱动器、显卡的安装和电源线连接及外部设备连接等。



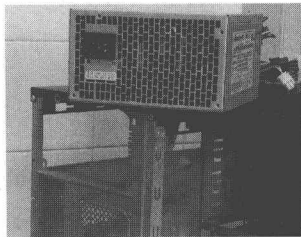
1.2.1 电源的安装

把电源安装到机箱上的步骤如下：

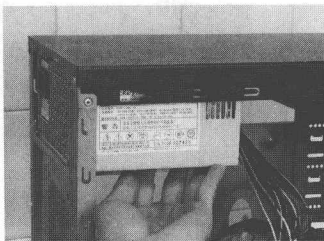
- (1) 打开机箱的外包装。
- (2) 用手或螺丝刀拧下机箱盖板上的螺丝,如图 1.1(a)所示。
- (3) 取下机箱两个侧面的盖子。
- (4) 取出准备安装的电源,如图 1.1(b)所示。
- (5) 把电源放进机箱尾部上端相应的位置,如图 1.1(c)所示。
- (6) 从外面用螺丝固定电源,拧紧电源 4 个角上的螺丝,如图 1.1(d)所示。



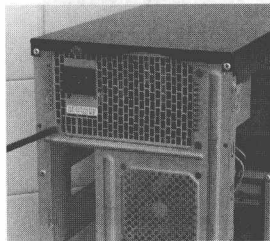
(a) 拧下盖板上的螺丝



(b) 准备安装的电源



(c) 安装电源



(d) 固定电源

图 1.1 电源的安装

1.2.2 CPU 的安装

目前,CPU 分为两大类:一类是 Intel 系列的 CPU,其插槽类型主要是 LGA 775;另一类是 AMD 系列的 CPU,其插槽类型主要是 Socket AM2 和 Socket AM3。安装时,要先确认 CPU 接口类型与主板上的接口相对应。安装方法是:先把主板中 CPU 插槽的拉杆拉起,把 CPU 放进插槽中,然后再把拉杆压下去,扣紧。

下面以 AMD 的 Socket AM2 类型 CPU 的安装为例进行介绍。

- (1) 拿出准备安装的主板,然后在主板上找到 CPU 的插槽,如图 1.2(a)所示。
- (2) 用手轻轻地把 CPU 插座侧面的拉杆拉起(拉起前先稍稍用力把拉杆往外侧拨,然后再拉起),拉起到最高的位置,如图 1.2(b)所示。
- (3) 拿出需要安装的 CPU,如图 1.2(c)所示。
- (4) 找到 CPU 针脚的缺口位置,使 CPU 缺口对着主板 CPU 插槽上的缺口,CPU 的各



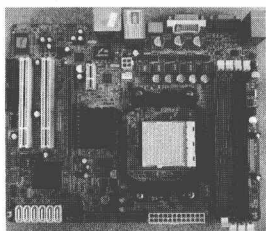
个针脚对着 CPU 插槽的各个针孔插进插槽中(注意方向性,一定要对准,否则会损坏到 CPU 或主板),如图 1.2(d)所示。

(5) 用手指压紧 CPU,然后再轻轻把 CPU 插槽拉杆下压到卡扣下扣紧,如图 1.2(e)所示。

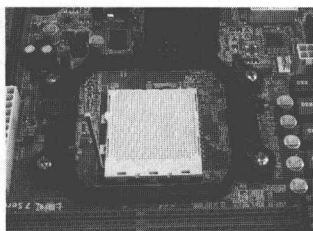
(6) 在 CPU 的散热面上涂散热硅胶,以便 CPU 与散热器有良好的接触,从而提高散热效率,如图 1.2(f)所示。

(7) 将散热器放置到 CPU 上,轻压散热器,使散热器底部与 CPU 的散热面接触均匀,然后扣紧散热器,如图 1.2(g)所示。

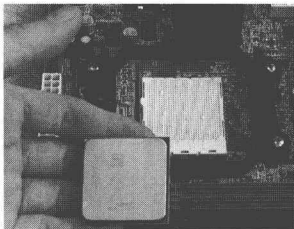
(8) 将散热器的电源接头插到主板上的插槽上,如图 1.2(h)所示。至此,AMD 系列的 CPU 就安装好了



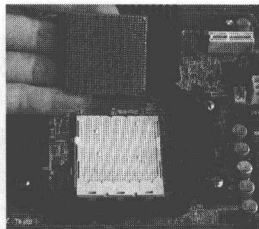
(a) 主板及 CPU 插槽



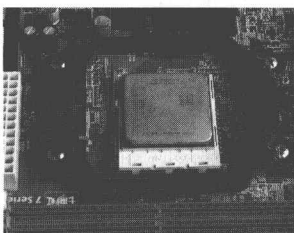
(b) 拉起 CPU 插槽侧面的拉杆



(c) 需要安装的 CPU



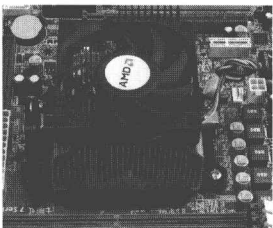
(d) CPU 缺口对准 CPU 插槽上的缺口



(e) 扣紧 CPU 插槽拉杆



(f) 在 CPU 散热面上涂硅胶



(g) 扣紧 CPU 散热器



(h) 连接散热器电源

图 1.2 CPU 的安装



1.2.3 内存的安装

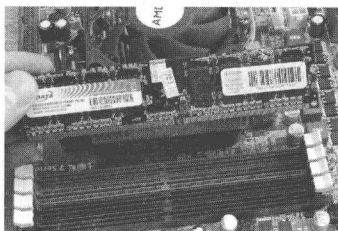
在安装内存之前,首先要确认主板支持的内存类型,如果不支持不能强行安装,否则会损坏内存或主板。下面以 DDR II 类型的内存为例,介绍其安装方法。

(1) 拿出准备安装的内存条,在主板上找到内存插槽,如图 1.3(a)所示。

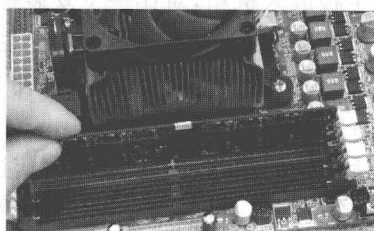
(2) 掰开内存插槽两边的固定卡扣,将内存条的凹槽对准内存插槽凸起的部分,如图 1.3(b)所示。

(3) 均匀用力将内存压入内存插槽内,如图 1.3(c)所示。

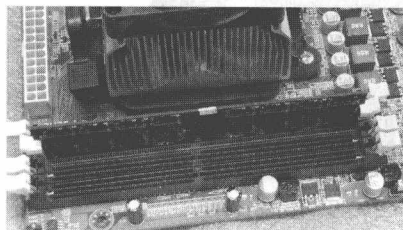
(4) 当往下压内存条时,插槽两边的固定卡扣会自动扣住内存条两侧的缺口,并会发出“咔”的声响,此时内存条已经完全安装到位。



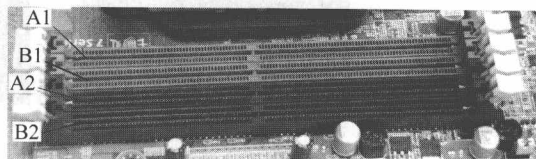
(a) 内存条和内存插槽



(b) 内存条凹槽对准内存插槽凸起处



(c) 将内存条安装到位



(d) 组建双通道内存

图 1.3 内存条的安装

 **提示:** 假如有两根相同牌子、相同容量、相同型号的内存条要安装,应按组成双通道内存的方法安装内存条,这样可以提高内存条的工作性能,目前的大部分主板都支持双通道内存技术。如果主板上有 4 个内存插槽,分别是 A1、B1、A2 和 B2,那么把内存条安装在 A1 和 B1 或 A2 和 B2 插槽中便可组合成双通道内存,如图 1.3(d)所示。

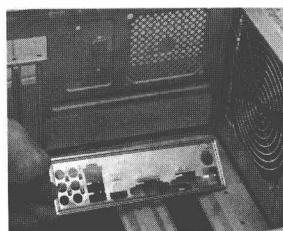
1.2.4 主板的安装

不同的机箱底板结构会使主板的安装过程有所不同,差异主要是在主板的固定上,部分机箱会用铜柱来支撑主板,目前许多主板已经把底板支撑位置做成凸起状,使主板可以直接固定到底板上,下面介绍安装主板的详细操作步骤。

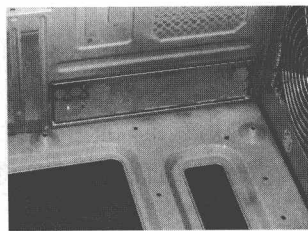
(1) 找出主板配件的输入/输出挡板,同时找到机箱的输入/输出位置,用螺丝刀把输入/输出挡板孔都打开,如图 1.4(a)所示。



(2) 把输入/输出挡板安装到机箱中的相应位置,安装时只需卡到位即可,不需要拧螺丝,如图 1.4(b)所示。



(a) 打开输入/输出挡板孔



(b) 安装输入/输出挡板

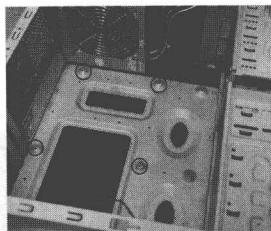
图 1.4 安装挡板

(3) 把主板放入机箱,对比一下安装螺丝孔的位置,如图 1.5(a)所示。

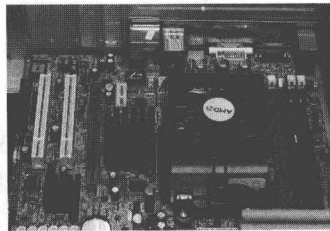
(4) 把主板放入机箱的底板上,使主板上的输入/输出接口与挡板孔对齐,并使主板后面的接口凸出于机箱外部,同时使主板上的固紧螺丝孔与底板上的支撑孔对齐,如图 1.5(b)所示。

(5) 在主板相应的位置上固定螺丝,注意用力要适中,不宜太紧,如图 1.5(c)所示。

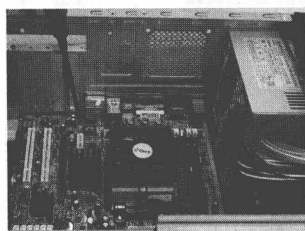
(6) 连接电源线。目前的主板一般需要连接两条电源线:一条是主板供电电源线,它



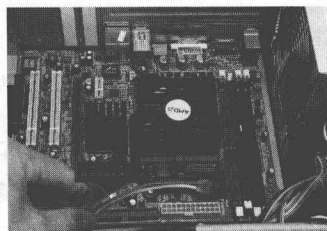
(a) 对比安装的主板的固紧螺丝位置



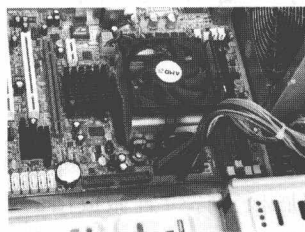
(b) 对齐主板的固紧孔与底孔



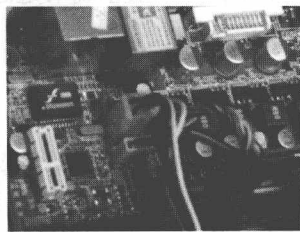
(c) 在主板上固定螺丝



(d) 连接主板的电源线



(e) 连接主板供电电源线



(f) 连接 CPU 供电电源线

图 1.5 主板的安装



由 24 针组成;另一条是给 CPU 供电的电源线(4 针),如图 1.5(d)所示。

从电源输出接口中找到主板供电电源接头,再在主板上找到对应的电源接口,把电源接头插入主板电源接口中,使两个塑料卡子互相卡紧,如图 1.5(e)所示。

从电源输出接口中找到 CPU 供电电源接头,再在主板上找到对应的电源接口,把电源接头插入该电源接口中,使两个塑料卡子互相卡紧,如图 1.5(f)所示。

(7) 连接机箱信号线和 USB 扩展线。

① 连接机箱信号线。在计算机硬件组装过程中,连接机箱信号线(机箱面板上的开机、重启、硬盘指示和喇叭等接头)是比较困难的工作,在接线时应该参照说明书进行操作,下面对机箱信号线的连接进行详细介绍。

a. 在机箱内找到 5 组信号线的连接头,它们分别是电源开关、电源指示灯、硬盘指示灯、重启开关和 PC 喇叭。

b. 在主板上一般都会标有这些接头的连接方法,也可以参看主板说明书,找到这些信号线连接方法的详细说明。不同的主板其对应的连接方法会不相同,以本主板为例,其连接示意图如图 1.6 所示。

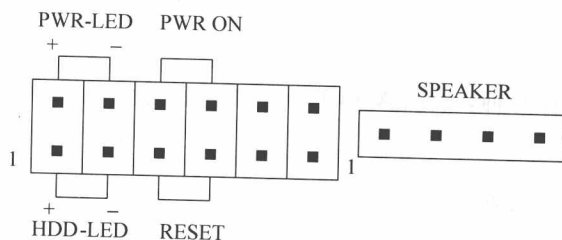


图 1.6 某主板信号线连接示意图

c. 找到标注有 POWER SW 的连接线(连接机箱的电源开关),把它连接到主板上标为 PWR ON 的针脚。POWER SW 连接线用于连接机箱电源开关,它是一个两芯的接头,接好这根线后才能通过按机箱上的电源开关来开机和关机。

d. 找到标注有 RESET SW 的连接线(不同的机箱可能名称不一样),把它连接到主板上标为 RESET 的针脚。RESET SW 连接线用于连接机箱的复位开关,它也是一个两芯的接头,RESET SW 接头无正负之分,用于产生短路,从而起到重新启动计算机的作用。

e. 找出标注有 POWER LED 的连接线,把它连接到主板上标为 PWR-LED 的针脚。POWER LED 连接线用于连接机箱上的电源指示灯,计算机启动后该指示灯会一直亮着。POWER LED 连接线中通常有一根是绿色的,连接时绿色的线接在低号码的针脚上(比如连接线连接的是 2~4 脚时,绿色线接在 2 号针脚)。

f. 找出标注有 H. D. D LED 的连接线,把它连接到主板上标为 HDD-LED 的针脚。H. D. D LED 连接线用于连接机箱上的硬盘指示灯,在计算机读、写硬盘时,硬盘指示灯会闪烁(假如使用的是 SCSI 硬盘,该灯不起作用)。H. D. D LED 连接线中通常有一根是红色的;另一根是白色的,连接时红色的线接在正极接脚,白色的线接在负极接脚。

g. 找出标注有 SPEAKER 的连接线,把它连接到主板上标有 SPEAKER 的针脚。SPEAKER 连接线用于连接机箱上的 PC 喇叭(扬声器),该接头一般会有一根红色的线(正极),连接时红色的线接在 1 号脚,方向不要弄错。